



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

Ata da Audiência Pública sobre o EIA-RIMA da Usina Termelétrica Piratininga, Unidades 5 e 6, realizada dia 11 de fevereiro de 1998, no Centro de Convenções Rebouças, cidade de São Paulo,

Realizou-se, no dia 11 de fevereiro de 1998, às 19 horas, no Centro de Convenções Rebouças, localizado na Av. Rebouças, 600, Audiência Pública sobre o EIA-RIMA da Usina Termelétrica Piratininga, Unidades 5 e 6, de responsabilidade da Eletropaulo. Depois de cumprimentar a todos, a Secretária Executiva Adjunta do Consema, Cecília Martins Pinto, declarou que, ao mesmo tempo, que, na condição de Secretária Adjunta do Conselho Estadual do Meio Ambiente, coordenaria os trabalhos da Audiência Pública que se iniciava, também representava durante o desenrolar desses trabalhos o Presidente do Consema, o Secretário do Meio Ambiente, Deputado Fabio Feldmann, e substituíra o Secretário Executivo, Germano Seara Filho. Em seguida, convidou os componentes da Mesa, a representante da Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e Proteção de Recursos Naturais-CPRN da Secretaria do Meio Ambiente, Elza Takahashi, e o conselheiro Carlos Bocuhy, que representava, nessa Audiência Pública, as Entidades Ambientalistas Cadastradas no Consema, e passou a dar as seguintes informações: que segundo a Deliberação Consema 50/92, em seu artigo 1º, as audiências públicas eram reuniões com objetivo de debater, conhecer e informar a opinião pública sobre a implantação de determinada obra ou atividade potencialmente causadora de significativo impacto ambiental; que elas transcorriam dentro de algumas normas, que se organizavam em nove partes; que a primeira, aquela que estava se desenvolvendo, referia-se ao fornecimento das explicações sobre a condução dos trabalhos; que, na segunda parte, eram feitas exposições pelo empreendedor, pelo consultor, responsável pela elaboração do EIA/RIMA e pelo representante das Entidades Ambientalistas Cadastradas no Consema; que, na terceira parte, aconteciam as manifestações das entidades da sociedade civil; na quarta parte, manifestavam-se os presentes em seu próprio nome; na quinta parte, manifestavam-se os membros do Conselho Estadual Meio Ambiente; na sexta parte, os parlamentares, na sétima, os Prefeitos e Secretários de Estado presentes na reunião; na oitava parte, ocorriam as réplicas, que seriam feitas pelo empreendedor, pelo coordenador da equipe responsável pela elaboração do EIA/RIMA e pelo representante do Fórum das Entidades Ambientalistas Cadastradas no Consema; que, na última e nona parte, acontecia o encerramento; que os interessados poderiam protocolar na Mesa de Recepção ou encaminhar, no prazo de cinco dias úteis contados a partir da data da realização desta audiência, documentos contendo suas manifestações, os quais seriam anexados ao processo para serem analisados; e, por último, que convidava, para dar início aos trabalhos, o representante do empreendedor, Sidnei Simonaggio, que teceu as seguintes considerações: que cumprimentava a todos em seu nome e em nome da Eletropaulo; que aproveitava a oportunidade para apresentar o mais novo empreendimento, a mais nova unidade de geração, que eram as Unidades 5 e 6 da Usina Termelétrica Piratininga, objeto do licenciamento ambiental; que a Eletropaulo, através de suas duas empresas distribuidoras, vinha sendo responsável pelo fornecimento de energia elétrica a 79 Municípios, abrangendo, desta forma, uma população de cerca de 21 milhões de pessoas; que o número de ligações seria de 6 milhões e trezentas mil; que a área de concessão da Eletropaulo representa estes 79 Municípios, que produziam um terço do Produto Nacional Bruto, eram responsáveis por 70% do consumo de energia no Estado de São Paulo; que a área de atuação seria a região de Sorocaba e Jundiaí, passando pelo litoral, ABC, Baixada Santista, litoral norte e todo o Vale do Paraíba até Cruzeiro; que uma empresa desse porte consumiria, aproximadamente, 7 mil e quinhentos *megawatts* médios (ou, em capacidade de pico, em



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

torno de 10.500 a 10.700 *megawatts* no seu horário de carga mais alta); que este valor relativo só a Eletropaulo era comparável a todo o consumo energético da Argentina e era superior ao consumo de alguns países como Colômbia e Paraguai; que a Eletropaulo alimentava essa região tão grande e tão densamente povoada e que demandava tanta energia e teria de prover o crescimento desse mercado que vinha crescendo numa razão de aproximadamente 300 *megawatts* por ano, ou de mais de 300 *megawatts* por ano (seria como se uma cidade do porte de Guarulhos crescesse a cada ano, ou como se surgisse uma nova São Bernardo ou quase uma nova Brasília, ou duas cidades do porte de Osasco a cada ano), que, para se fazer face a esse crescimento, eram implementados programas de racionalização do uso de energia, mas, apesar de todas essas medidas, o resultado era esse que acabara de ser mostrado; que, para se fazer frente a um crescimento desse porte, seriam necessários outros empreendimentos, como a implantação dessas duas unidades geradoras, para que não se corresse o risco de se gerar um déficit na cidade de São Paulo; que seria implantada uma usina a gás natural em ciclo combinado, composta por duas unidades de 450 *megawatts* cada uma, cujo início da operação da primeira seria em janeiro do ano 2000 e, da segunda, em janeiro do ano 2002; que esse projeto visava, em primeiro lugar, atender ao aumento do consumo de mercado, razão por que a empresa esperava crescer numa razão de 320 a 330 *megawatts* médios ao ano e colocar, nos anos 2000 e 2002, um bloco de energia de 450 *megawatts* no ano 2000 e mais 450 *megawatts* no ano 2002; que a inserção dessa usina melhorará a qualidade do fornecimento de energia elétrica, que se dará a preços convenientes e competitivos, porque ela dispensava o transporte por linhas de transmissão, pois o ponto de abastecimento se localizará exatamente no centro de carga, exatamente onde se faz necessária a geração; que essa usina faria parte do plano decenal de expansão do GCPS da Eletrobrás e, por este motivo, ela não constituía um empreendimento amarrado ao planejamento do País, o que evitaria déficits futuros; que essa usina seria instalada próxima à atual Usina Piratininga, no bairro de Pedreira, próximo à região de Santo Amaro; que, para explicar as imagens que estavam sendo apresentadas no vídeo institucional mostrando a possibilidade de instalação dessa usina termoeletrica a gás natural, localizada próxima ao centro de carga da região sul de São Paulo ao lado da Usina Termelétrica de Piratininga, viabilizada pelas obras do gaseoduto Brasil-Bolívia e que ocupará uma área de aproximadamente 70 mil metros quadrados, com duas unidades de 450 *megawatts* cada uma, informava que, se aprovado o projeto, deveriam ser adotadas as seguintes medidas para amenizar o impacto ambiental: utilização de câmaras de combustão de última tecnologia, que emitem baixa porcentagem de óxidos de nitrogênio; desenvolvimento de programas de economia de água na operação, tratamento e disposição adequada dos líquidos e sólidos e monitoração de sua qualidade; implantação de cortina verde ao redor da usina, minimizando o nível de ruído; que tinha ainda a dizer que os objetivos da Eletropaulo Metropolitana eram buscar soluções alternativas para geração de energia com impacto ambiental reduzido, utilizando gás natural (que, das energias fósseis, era a mais limpa), aproximando o pólo gerador do centro de carga, reduzindo, desse modo, os custos de transmissão, proporcionando mais qualidade e procurando fazer frente ao aumento de consumo de energia. Fez uso da palavra, em seguida, o representante da equipe responsável pela elaboração do EIA/RIMA, Hélio Takeno, que teceu os seguintes comentários: que, para a caracterização do empreendimento, foram estudadas as alternativas tecnológicas disponíveis para os sistemas principais, como de resfriamento, circuito aberto, torre úmida, torre seca e condensador de ar; que, em virtude da indisponibilidade de água na região, a solução adotada seria utilizar o condensador de ar e sistema de controle de Nox; que foram estudadas também alternativas de injeção de água, injeção a vapor, redução seletiva catalítica e combustores de baixa emissão de



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

Nox; que, como a maioria dos fabricantes dispunha desta tecnologia, especificou-se esse item para a usina, tendo sido estudadas as chaminés, sua altura, e sistema de injeção a vapor para aumento da eficiência; que na composição de cada unidade de geração adotou-se uma configuração amplamente utilizada, que seriam duas turbinas a gás, duas caldeiras de recuperação de calor, uma turbina a vapor, uma chaminé principal na saída da caldeira e uma chaminé de *bypass* para possibilitar o funcionamento em ciclo simples; que essas unidades teriam a capacidade de 450 megawatts cada, rendimento esperado em aproximadamente 57% com gás natural como combustível; que as turbinas a gás, nessa configuração de duas para uma a vapor, tinham capacidade aproximada de 158 megawatts e rendimento em ciclo simples; que, com relação aos efluentes emitidos, as emissões seriam de Nox, óxido de nitrogênio, traços de monóxido de carbono, hidrocarbonetos e CO₂; que, quanto aos efluentes líquidos tratados, eles seriam associados ao sistema de tratamento de água, às atividades de manutenção de esgotos sanitários e de resíduos domésticos, de solventes-tintas e óleos e resíduos sólidos contaminados com óleo; que, na fase de instalação, seria feita a compra de equipamentos, a execução das obras civis, a montagem mecânica, as atividades associadas às etapas do licenciamento ambiental, de operação experimental e operacional dos equipamentos do sistema de despacho da carga, a manutenção dos equipamentos e dos sistemas e a instalação dos serviços de laboratório; que foi feito um diagnóstico da provável área de influência do empreendimento, o cenário sem o empreendimento, ou seja, do cenário atual de onde será implantada a usina; que essa área localiza-se na RMSP, junto ao Canal Jurubatuba e ao Reservatório Billings, dentro de uma propriedade da Eletropaulo e próximo das Unidades de 1 a 4 da Usina Térmica Piratininga; que, com relação aos aspectos meteorológicos e de qualidade do ar, na área do estudo a direção predominante dos ventos era norte e sul-sudoeste, o índice de qualidade do ar entre regular e bom e só em 10% era inadequada; que seu relevo era predominantemente plano (Planície Aluvial do Canal Pinheiros-Jurubatuba); que essa região estava descaracterizada há muitos anos, desde a retificação do Rio Pinheiros e do Rio Jurubatuba, atualmente Canal de Jurubatuba, e da implementação do aterro para as outras instalações da propriedade da Eletropaulo; que as características geotécnicas do solo eram compatíveis com o empreendimento, com a instalação das estruturas para a usina; que, com relação aos recursos hídricos, o Canal Jurubatuba era um curso de água de Classe 4, de baixa qualidade, e estaria recebendo, hoje, efluentes sanitários industriais da RMSP, apresentando também problemas de assoreamento, sendo seu índice de qualidade, registrado pela Cetesb, ruim e péssimo na maior parte do tempo; que a Represa Billings, localizada próxima ao empreendimento, não seria utilizada, nem qualquer afluente dessa represa; que era realizado o uso múltiplo desse corpo d'água, o que representava uma limitação para usos com fins industriais; que, por esse motivo, a alternativa de utilização de água de resfriamento da Represa Billings teria sido descartada pelo empreendedor desde 1993; que, ainda em relação aos recursos hídricos, foram estudados os aquíferos, que se constatou estarem associados a rochas cristalinas e água subterrânea e sendo utilizados por indústrias do Distrito Industrial de Santo Amaro e, em especial, aquelas localizadas no entorno da Usina Piratininga, Unidades 1 a 4; que, na própria propriedade da Eletropaulo, existiam quatro poços profundos, que estariam sendo utilizados pelas Unidades de 1 a 4 da UTE Piratininga; que foram estudadas também as características dos sistemas de abastecimento público da Sabesp e que essa região era servida pelo subsistema, Chácara Flora Shangri-lá, e pela água proveniente do Reservatório Guarapiranga; que atualmente existiam limitações, devido às enormes demandas de água nessa região, mas que a Sabesp tinha planos de expansão para redução do déficit, principalmente de planos de fornecimento de água de uso industrial para fins industriais; que, com



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

relação ao ruído, a área proposta para a instalação do empreendimento estava isolada em relação a áreas residenciais, habitadas, e que em seu entorno havia indústrias, o Aterro Sanitário de Santo Amaro e alguns terrenos vazios, entre aqueles de propriedade da Eletropaulo; que foram avaliados dados de ruído nos limites externos da propriedade e o cenário era que os ruídos, em geral, não ultrapassariam os limites da legislação; que, com relação ao meio biológico, a área era bastante urbanizada, existindo apenas alguns fragmentos de vegetação; que, em alguns loteamentos e áreas institucionais, como o Parque do Estado, a Hípica Paulista, parques e praças que se localizavam na área urbana, ainda havia vegetação; que essas manchas remanescentes de vegetação seriam importantes como refúgio para a fauna remanescente, em especial a avifauna; que, quanto aos aspectos sócio-econômicos, a população predominante era de baixa renda; que o uso do solo era residencial, comercial, industrial, e a infra-estrutura social e de serviços, deficiente; que, como causa de morte, eram admitidas as doenças associadas a problemas respiratórias (principal causa de atendimento emergencial nos postos de saúde públicos, em 1994, existindo uma correlação estatística positiva entre sua incidência e a piora das condições da qualidade do ar, na RMSP; que a Secretaria Estadual da Saúde também reconhecia que as doenças associadas ao aparelho respiratório estariam associadas à condição de habitação, de renda da população, de alimentação, de acesso à infra-estrutura de saneamento, e também ao cigarro; que todo esse quadro apresentado teria sido o cenário constatado através do diagnóstico ambiental e que os principais impactos ambientais seriam: a geração de efluentes e resíduos pelo canteiro de obras (que serão tratados adequadamente); um incremento no trânsito, gerado pelo transporte de equipamentos, pessoas e produtos; a geração de quinhentos empregos temporários diretos e alguns empregos indiretos (os operários seriam alojados, pelo menos na fase de pico das obras, dentro do canteiro de obras); perda da paisagem natural (seriam implantados um projeto paisagístico e uma cortina verde no entorno da propriedade da Eletropaulo para minimizar esse impacto); um incremento de ruídos na fase de construção (seria implementado um plano de comunicação com a comunidade, para oferecer esclarecimentos); emissões para a atmosfera de Nox, monóxido de carbono e hidrocarbonetos, tendo sido, no entanto, comprovado que a concentração desses poluentes estaria bem abaixo dos padrões de qualidade do ar nacionais internacionais e também daqueles adotados pela Agência de Proteção Ambiental Americana, mas que, mesmo assim, seus efeitos seriam minimizados com o monitoramento da saída, pela chaminé, dos óxidos de nitrogênio, do monitoramento das condições meteorológicas e de qualidade do ar, com a implementação de planos operacionais para situações de emergência e períodos críticos de dispersão de poluentes, com também seriam estabelecidos convênios com instituições de pesquisa, para elaboração de estudos mais detalhados; que, com relação à utilização da água, seria usado condensador a ar, tornando necessária apenas uma vazão pequena de 20 m³/h e que os poços profundos das Unidades 1 a 4 não possuíam vazão suficiente para atender essa demanda, existindo, então, um déficit de 7 m³/h, o qual deveria ser complementado, cabendo ao empreendedor avaliar a capacidade do próprio aquífero na propriedade, para a instalação de outros poços, como também o reúso da água e programas de racionalização; que, por fim, o impacto principal do empreendimento era considerado positivo e dizia respeito ao fornecimento dos 900 *megawatts*, diminuindo, assim, o risco de déficit no suprimento de energia nos sistemas interligados sul-sudeste e centro-oeste, principalmente pelo fato de a usina estar localizada junto ao centro de carga, o que, inclusive, minimizará os impactos ambientais associados à implantação de linhas de transmissão de grande porte, desde outras fontes de geração. Em seguida, Omar Salterman, também representante da equipe consultora, ofereceu as seguintes informações: que o estudo fazia uma



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

análise de avaliação preliminar de riscos do empreendimento, cujo escopo inicial fora negociado com a Cetesb e a Eletropaulo, já que os dados de projeto eram bastante preliminares ainda para que fosse feito um estudo completo de análise de riscos e que esse estudo deveria ser complementado posteriormente, no momento da definição do projeto básico, ao serem incorporadas as recomendações; que foi feita a identificação dos perigos, as análises históricas de acidentes, definidos os cenários acidentais tipo agudo (incêndio, explosão, dispersão de nuvem tóxica), simulação de conseqüências e cálculos das vulnerabilidades; que foi também elaborado um plano de gerenciamento de risco, feitas várias recomendações, algumas relacionadas à própria UTE, de cunho bastante técnico, e outras externas, tais como aquelas relacionadas ao fornecedor de gás natural para a usina; que a primeira recomendação dizia respeito à necessidade de complementação do estudo, uma vez definido o projeto básico; que o segundo bloco chamava a atenção para a quantificação de perigos, a ocorrência de eventos perigosos, basicamente vazamentos de gás natural, ruptura de sistemas mecânicos, como turbinas e compressores, análise de falhas do sistema de segurança do fornecedor de gás e a necessidade de instalação de sistemas de controle e proteção da usina, controle de riscos ergonômicos do processo de trabalho, e um plano de emergência final para evacuação em caso de emergência; que atualmente a taxa de aceitabilidade de riscos para um empreendimento do tipo da usina termelétrica de Piratininga era da ordem de uma a dez mortes a cada dez mil anos de exposição ao risco, que ele pode nunca vir a acontecer, ou pode acontecer no primeiro dia; que o estudo apontou, em função de todas as recomendações do plano de gerenciamento, que a taxa de perigo requerida para eventos internos, no empreendimento, deveria ser da ordem de 1 a 5 falhas para cada dez mil anos e que a taxa externa relacionada com o sistema e fornecimento de gás deveria ser da ordem de uma falha a cada dez mil anos. Em seguida, fez uso da palavra os representantes das entidades ambientalistas, Célio Berman e Carlos Bocuhy, que, grosso modo, teceram as seguintes considerações: que existiam algumas questões, como, por exemplo, aquelas relacionadas com o processo de fracionamento da Eletropaulo, com a constituição da empresa Metropolitana de Águas e Energia Elétrica, promotora desse empreendimento; que, a princípio, era extremamente positiva a inserção do gás natural, enquanto combustível, para o atendimento energético, da forma como inicialmente estava sendo proposta; que uma questão a ser analisada era o fato de o empreendimento utilizar, inicialmente, gás natural como combustível, e em condições tecnológicas que seriam, em princípio, as mais adequadas - obtendo-se ganhos de rendimento superiores a 50% -, sendo favorecida pela proximidade do centro de carga; que, entretanto, em virtude dessas mesmas condições, se estaria perdendo, sob esse ponto de vista, a possibilidade de se resolver o problema de pré-aquecimento da água, colocando-se essa água, essa energia elétrica, obtida segundo padrões tecnológicos adequados, para aquecer a água; que, em nenhum momento, nem na apresentação feita nem no estudo realizado, se abria a possibilidade de instalar-se uma usina termelétrica a gás natural, trabalhando em regime de carga de base e, em outros momentos, em regime de complementação térmica, em que três alternativas compariam; que o fato de essa questão não ter sido analisada prejudicava a avaliação dos impactos ambientais relacionados com os níveis de emissão, principalmente os níveis de emissão dos óxidos de nitrogênio, resultantes de um regime de operação com temperaturas da ordem de 1200 a 1300 graus, que resultaria na emissão de óxido de nitrogênio; que também se deixou de esclarecer a opção tecnológica adotada para as fases posteriores, quais sejam, a de implementação do projeto e de operação do empreendimento, pois não estava claro, em nenhum momento, se a solução da combustão estagiada seria assumida, o que leva a se desconhecer os níveis, os teores de emissão de óxido de nitrogênio, que estavam sendo levados em consideração,



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

trabalhando-se com o regime na base, ou, eventualmente, como complementação térmica com fator de capacidade da ordem de 30%, valores esses fundamentais para se ter claro, durante avaliação de impacto ambiental, os riscos; que desse modo não fica claro se se trabalharia numa situação crítica ou não, se se utilizaria ou não a injeção de vapor no combustor e, se, por exemplo, seria utilizada a redução catalítica seletiva em que se faria uma reação dos óxidos de nitrogênio com amônia; que tudo isso precisava ser considerado, principalmente no que dizia respeito à quantificação dos efluentes do empreendimento; que era necessário levar em conta que todas as medidas que minimizarão a emissão de óxidos de nitrogênio, ao mesmo tempo aumentarão a formação de cinzas volantes; que as cinzas volantes deveriam ser adequadamente analisadas; que, obviamente, se for adotada a combustão estagiada, haverá um aumento do monóxido de carbono resultante da combustão incompleta; que também deveria ser considerada a fragilidade da rede de monitoramento de que a Cetesb dispõe para efetuar o monitoramento das emissões de óxido de nitrogênio; que, em relação ao sistema de resfriamento proposto, ele necessitaria de 4.500 *quilowatts* de potência instalada, a ser utilizada no trabalho mecânico dos ventiladores, e de uma área para a troca de calor da ordem de 450 mil metros quadrados, exigências essas que deveriam ser explicadas com maior clareza; que a qualidade da água superficial na região deveria ser também melhor avaliada; que as Unidades de 1 a 4 haviam sido instaladas anteriormente à publicação da Lei Estadual 997/76, regulamentada pelo Decreto Estadual 8468/76, que determinava a obtenção de licença de instalação e licença de funcionamento para empreendimentos dessa natureza, e que a Eletropaulo alegara estar dispensada do cumprimento dos preceitos estabelecidos por essa legislação; que, entretanto, havia interesse da população em saber qual o nível real de emissão de poluentes das Unidades 1, 2, 3 e 4, já em operação, principalmente se levando em conta a falta de capacidade de monitoramento por parte da Cetesb, o que causava intranquilidade à população; que, na região próxima ao autódromo de Interlagos, a limpeza nas casas estava sendo feita na parte da manhã e à tarde se depositava no chão material particulado, o que era constado pelas crianças que, ao caminharem por ali, ficavam com os pés pretos; que, por este motivo, a localização desse empreendimento era crítica e a emissão de material particulado curiosamente não havia sido referida pelo EIA/RIMA, que, em função da presença desses fatores, deveria especificar-se o critério de avaliação da velocidade e direção dos ventos e das condições atmosféricas da área de influência, propondo, pois, a recomendação de que isso fosse feito; que, como foi dito no EIA/RIMA, não existia legislação que estabelecesse os limites para o lançamento do dióxido de nitrogênio na atmosfera, que era um dos principais poluentes lançados na atmosfera por uma usina a gás, pois, como referia esse mesmo estudo, as Resoluções Conama não estabeleciam parâmetros específicos para a emissão desse poluente; que, entretanto, se a lei não previa parâmetros para esse tipo de poluição, naturalmente deveriam existir figuras jurídicas que responsabilizariam o Poder Público, ou o empreendedor, com relação a ela e a seu impacto sobre a saúde da população; que, quanto ao lançamento de efluentes pelo Canal Jurubatuba, que estaria sendo constantemente bombeado para o Reservatório Billings em função do controle de cheias, o Rima, embora citasse a legislação pertinente, em nenhum momento fazia qualquer referência ao Artigo 46 das Disposições Transitórias da Constituição Estadual, que proibia fosse feito bombeamento do canal do Rio Pinheiros para a Represa Billings; que, além dessa legislação, havia a Resolução Conjunta das Secretarias de Meio Ambiente e de Energia, também não referida pelo Rima, limitando o lançamento de esgotos nesse reservatório; que, enquanto não for encontrada uma solução melhor para a questão da drenagem metropolitana, que precisava ser incrementada, o canal do Rio Pinheiros serviria como um ralo para a cidade de São Paulo, especificamente para a vertente



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

oceânica, razão por que propunha que essa questão fosse claramente analisada no EIA/RIMA; que a área de influência do empreendimento possuía dois grandes reservatórios da RMSP, o Reservatório Billings e o Reservatório Guarapiranga, sendo a prioridade do primeiro o abastecimento público, de acordo com o Plano Metropolitano de Água-PMA aprovado pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente, e uma das funções do Reservatório Guarapiranga, também prover o abastecimento da RMSP; que a emissão de poluentes e esse impacto sobre as águas dos reservatórios deveriam ser analisados com muita cautela para que fosse garantida a qualidade das águas futuramente; que, se não houvesse uma preocupação maior, dentro de pouco tempo se mudaria a qualidade ambiental dessa região, na qual estão sendo gastos 300 milhões de dólares, só no Projeto de Recuperação Ambiental da Bacia do Guarapiranga, para melhoria da qualidade de suas águas, e se pretendia gastar 400 milhões de dólares no Projeto Billings, para melhorar a qualidade da Represa Billings; que, portanto, não se poderia admitir outros empreendimentos potencialmente poluidores nessa área sem que se tenha toda a cautela realmente com as medidas mitigadoras; que, com relação a conjuntura apresentada pela Eletropaulo, informava que o Conselho Estadual do Meio Ambiente não vinha sendo informado sobre os bombeamentos, os turbinamentos, que vinham sendo feitos para a Usina Henry Borden, o que era preocupante porque várias recomendações do Consema determinavam houvesse transparência nesse processo, do qual ele era um interlocutor privilegiado, motivo pelo qual ele não poderia deixar de ser informado; que, desde que o atual Governo assumiu o poder, cessaram-se as informações sobre o turbinamento; que, com relação à necessidade energética do Estado, insistia no fortalecimento de uma política de governo no sentido de implementar programas de racionalização e conservação de energia no País, principalmente junto aos setores industrial e privado, em cujo processo seria importante envolver a comunidade; que também seria importante envolver esses setores e a comunidade na discussão sobre o lançamento de efluentes nos rios, córregos e represas; que chamava atenção sobre um artigo do Professor José Goldenberg publicado no jornal *O Estado de S. Paulo*, que abordava a questão das privatizações e no qual afirmava estar o setor energético sempre correndo atrás do prejuízo, ao se ater apenas a situações pontuais e nunca trabalhando com uma visão de planejamento; que, apesar de o RIMA citar uma série de entidades ambientalistas que seriam os interlocutores do empreendedor nesse processo, não citava a campanha “Billings: Eu te Quero Viva”, que congregava mais de cem entidades ambientalistas, nacionais e internacionais, e isso porque a Eletropaulo era ré da campanha em um processo de denúncia que uma outra entidade, a Sociedade Amigos do Balneário Mar Paulista, vizinha da propriedade da Eletropaulo, movera por sofrer os impactos do bombeamento; que, com relação aos ruídos que serão provocados pelas Unidades 1, 2, 3 e 4, eles existiam e deveriam ser agravados pelos ruídos que serão provocados pelas Unidades 5 e 6; que, em relação à população do entorno, o RIMA demonstrava que haveria dois pontos de concentração, ou seja, dois pontos que seriam densamente povoados, o Alto da Boa Vista e a Península do Cocaia; que, em relação aos possíveis convênios sugeridos pelo RIMA, eles não dariam garantia à sociedade, pois a implementação da usina dependeria de uma agência de controle ambiental fortalecida e devidamente equipada, permitindo transparência e monitoração contínua e que isto estava faltando no Estado de São Paulo, havendo necessidade urgente de o Governo investir nesse setor. Passou-se às etapas em que se pronunciavam os representantes da sociedade civil organizada e as pessoas em seu próprio nome, tendo se manifestado os Senhores Washington Santos, representante do Sindicato dos Eletricitários de São Paulo, Márcio Camarosano, representante da OAB, Gertrudes Hartman, representante da Sociedade Amigos de Bairro do Balneário Mar Paulista, Adriano Fidalgo dos Reis, Ubirajara Sampaio de Campos, que



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

tecera as seguintes considerações: que o Sindicato dos Eletrecitários do Estado de São Paulo vinha negociando com outras empresas, e não com a Eletropaulo, e estava preocupado com relação à qualidade de vida que as novas empresas poderiam alterar; que a OAB não se omitiria, em hipótese alguma, em relação aos projetos, especialmente àqueles que pudessem de alguma forma comprometer o meio ambiente; que seria absolutamente impossível conquistar o desenvolvimento sem que de alguma forma se afetasse o meio ambiente, motivo porque era favorável a empreendimentos que refletissem em favor da sociedade e tomassem todos os cuidados para que os impactos fossem o menor possível; que seria oportuno que se explicasse como vinha sendo tratada a instalação de usinas termoeletricas em regiões densamente povoadas pelos países que já possuíam uma tradição maior no controle ambiental; que esse empreendimento ocupava um espaço físico considerável (70 mil m²), tangenciando a Represa Billings, embora não tenham sido apresentados, com os devidos detalhes, os impactos que nela seriam causados; que solicitava esclarecimentos também em relação às reversões de cursos d'água, determinadas pela necessidade de um controle de enchentes, pois essa represa poderia receber um impacto eventualmente mais acentuado; que, no que dizia respeito à ocupação do entorno, eram necessárias informações sobre adoção de medidas que impedissem a proliferação de loteamentos que implicassem no adensamento populacional da área de influência dessa usina; que, enquanto representante da população da área, que, por sua vez, era um local de produção de água, denunciava a poluição que ali se vinha verificando pelo lançamento de esgotos, sem nenhum impedimento, o que não permitia que os moradores fizessem sequer uma horta no local, mas que, entretanto, o esgoto estaria sendo jogado sem que houvesse nenhum impedimento; que eram necessárias informações sobre a emissão da fumaça, pois as famílias que aí moravam limpavam sua casa de manhã, mas, à tarde, já estavam novamente todas cobertas por pó preto, o que também acontecia em Bororé, e que essa poluição era originária das chaminés da Eletropaulo, que soltavam nuvens de fumaça durante a madrugada, fumaça essa que também se depositava nos mananciais; que, se a Sabesp vinha lutando para recuperar a Represa Billings para o abastecimento, essa nova fonte de poluição prejudicaria esse trabalho; que a comunidade já protestara contra a instalação desse empreendimento potencialmente poluidor, em uma área de mananciais; que essa área vinha recebendo lixo e poluição; que deveriam ser esclarecidas quais as outras alternativas para a localização dessa usina, pois, segundo a Resolução Conama nº 1, elas deveriam ser exaustivamente pesquisadas, embora, nos estudos apresentados, aparecessem apenas duas alternativas, a área da Usina Henry Borden e a de Piratininga; que as termoeletricas deveriam ser instaladas no litoral, onde metade da área de influência não era habitada e ocasionaria, portanto, benefício para a população; que uma segunda questão a ser considerada seria a instalação, pela Prefeitura de São Paulo, de uma usina termoeletrica de resíduos de solos urbanos próxima da Usina de Piratininga, em frente ao Aterro Sanitário de Santo Amaro; que essa usina foi licitada, contratada, e o processo de licenciamento encontrava-se em andamento, e nenhuma referência explícita era feita no EIA-RIMA à existência próxima dessa futura usina; que outra questão dizia respeito à existência de gasodutos e de linhas de transmissão que poderiam ser consideradas para a instalação dessa usina em pontos estrategicamente mais convenientes, pois, inclusive, os resíduos de solos urbanos não poderiam ser transmitidos ou transportados para grandes distâncias sob o risco de serem agravadas as condições de tráfego; que os resíduos que iam para Santo Amaro, na ordem de 4 mil toneladas/dia, oriundos de toda aquela região, estavam sendo depositados no Aterro São João, e que esse custo se refletia no IPTU; que se vivia uma fase de abertura do setor elétrico e que poderia fazer-se a licitação dessa usina para um produtor independente, que não oneraria o Estado, licitação essa que seria precedida de estudos de impacto



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

ambiental; que, em relação ao processo de desestatização, que era de conhecimento público, tratava-se de um processo em marcha, aprovado pela Assembleia Legislativa, com respaldo da maioria da sociedade; que a Empresa Metropolitana de Distribuição, originada da Eletropaulo, estava propondo o empreendimento visando única e exclusivamente cumprir com a obrigação legal decorrente de ser concessionária de serviço público de energia e atender a uma projeção de mercado; que não havia dúvida quanto à necessidade de energia e que isto estava sendo feito com um certo atraso, devido às dificuldades em que o Estado e o País se encontravam; que um outro aspecto a ser considerado era que as audiências públicas, por conta de empreendimentos do setor energético, vinham permitindo que a questão energética fosse discutida e mais bem entendida pela sociedade; que devido à necessidade crescente de energia a política pública desse setor vinha tendo um papel relevante e uma preocupação constante em proporcionar ou viabilizar o suprimento desse recurso de uma maneira ambientalmente adequada, através da explicitação das razões, da própria metodologia de planejamento, mantendo uma postura pró-ativa para que empreendimentos como esse possam ser discutidos com a sociedade; que o processo de licenciamento era um instrumento básico, fórum privilegiado, no âmbito do qual o objetivo era discutir o processo de suprimento, transformação, geração e distribuição de energia e como essas atividades influenciam a sociedade e o meio ambiente; que, a partir dessa discussão, o setor energético se sentirá mais legitimado; que, com essas discussões, as decisões que serão tomadas terão o respaldo e a compreensão dos atores da sociedade. Passou-se à fase da audiência pública destinadas às réplicas, oportunidade em que se manifestaram, como representantes do empreendedor, Sidney Simonaggio e Cecília Balbi, que teceram, grosso modo, as seguintes considerações: que tentaria responder às questões levantadas, na ordem em que elas foram formuladas, referindo-se a primeira à utilização de gás, primeiramente para o aquecimento e, depois, para geração da termelétricidade: que a instalação da Usina Termelétrica Unidades 5 e 6 vinha da viabilidade do gaseoduto e que, em hipótese alguma, concorreria com o uso do gás natural para o aquecimento ou fins domésticos; que, de acordo com os estudos decenais (porque geração de energia não era analisada de um ano para o outro apenas), previu-se há anos que haveria um acréscimo na demanda de energia, o qual necessitava ser compensado, e que, paralelamente a isso, a legislação do setor elétrico se modificou e abriu a oportunidade para a figura do produtor independente de energia; que, com essas novas condições, a Eletropaulo lançou mão de um produtor independente de energia elétrica, do qual a Eletropaulo comprará a energia produzida; que os projetos e processos de licenciamento, na forma de parceria, já se encontravam em uma fase avançada; que a empresa dará todas as garantias à sociedade no sentido de se responsabilizar por todos os cuidados necessários para que a usina não venha a causar problemas ambientais; que os países desenvolvidos empregavam largamente as usinas a gás natural e elas eram também freqüentemente alocadas no centro de carga, nos centros urbanos; que, em relação à escolha do terreno, ele foi escolhido por ser o local mais conveniente do ponto de vista econômico e, além disso, o EIA-RIMA demonstrou que também era conveniente do ponto de vista ambiental, pois não criaria condições ambientais inaceitáveis; que, nesse ponto, existiriam linhas de transmissão, condições mais favoráveis para instalação da usina e a garantia de menores riscos ambientais; que atualmente Usina Piratininga vinha operando em três níveis diferentes: de atenção, de alerta e, por fim, de emergência; que as emissões da Usina Piratininga medidas, seja na unidade de medição da Cetesb ou de Santo Amaro ou de Diadema, tinha revelado que, mesmo nas condições de plena carga, os níveis não chegarão sequer ao limite chamado de atenção; que, quanto ao espaço físico, apesar de serem 70 mil metros, a construção de uma usina com essa potência, com a capacidade de 900 megawatts, era



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

considerado um espaço bastante reduzido, o que demonstrava mais uma vez a vantagem da usina térmica nessas situações; que, em relação ao adensamento populacional da região, esse empreendimento seria muito diferente, por exemplo, da construção de uma escola, que acabava atraindo a instalação de outros estabelecimento no entorno; que o empreendimento não tinha essa característica, essa virtude de trazer pessoas para o seu entorno; que, em relação à restrição e à proibição do bombeamento do Canal Jurubatuba para a Represa Billings, retirar mais água desta última seria penoso para a manutenção da qualidade de suas águas, que eram necessárias para a preservação dos ecossistemas aquáticos ainda presentes na área, descartando-se, pois, a alternativa de utilização de água do Reservatório Billings desde 1993; que, a partir desse ano, procuraram-se outras alternativas e que a alternativa tecnológica estudada para o sistema de resfriamento foi o condensador a ar, o que reduziu a demanda da água a volumes comparáveis, ou inferiores, a qualquer indústria instalada no Distrito Industrial de Santo Amaro; que foram estudadas todas as alternativas possíveis de utilização de água para o empreendimento, tendo-se comprovado que o déficit de água de 7 m³/hora poderia ser suprido com água subterrânea, existindo, ainda, a possibilidade de se utilizar a água de reúso industrial da Sabesp, já utilizada por outras empresas; que foi devidamente analisada a qualidade dos efluentes e que o sistema de tratamento foi analisado em dois cenários distintos: o cenário do Canal Jurubatuba como um curso da água nas condições atuais, cuja qualidade da água se encontrava comprometida, e o cenário desse mesmo canal com a implementação do Projeto Tietê, ou seja, com a qualidade da água melhorada; que o sistema de tratamento desses efluentes, basicamente de desmineralização, fora desenhado de tal modo que não atendia só o Artigo 18 do Decreto Estadual 8468, que dizia respeito ao descarte de efluentes em cursos d'água, como também o Artigo 21 da Resolução Conama, nº 20, que também se referia a essa questão; que, com relação aos lançamentos, eles serão feitos na Represa Billings, pois apenas uma pequena quantidade de efluentes devidamente tratados deverá ser lançada no Canal Jurubatuba, e só eventualmente atingirão o Reservatório Billings, no caso de um bombeamento esporádico; que, ainda com relação às alternativas locais, a Eletropaulo, como empreendedor, considerou que a usina deveria localizar-se em um terreno de sua propriedade visando minimizar outros impactos associados à compra, a processos de desapropriação e à instalação de infra-estrutura (subestações e linhas de transmissão); que também foram analisadas outras áreas de propriedade dessa empresa no Município de Cubatão e se chegou à conclusão de que a alternativa junto ao centro de carga, e em um terreno de sua propriedade, minimizaria outros impactos ambientais; que a qualidade do ar também foi considerada para a definição dessa alternativa, tendo sido realizada a simulação de concentração das emissões de óxido de nitrogênio, quando consideraram-se os dados meteorológicos disponíveis mais representativos, para se fazer a avaliação da poluição da RMSP antes da instalação do empreendimento; que, como medida mitigadora, recomendou-se, ao empreendedor, que assumisse a responsabilidade pelo monitoramento da maneira mais detalhada e tecnicamente adequada e pela obtenção de dados sobre as condições meteorológicas, a qualidade do ar e as emissões, para o implemento de planos operacionais de diminuição de carga da usina de operação, em situações de episódios críticos para a dispersão de poluentes; que isto significava dizer que não se estava imputando ao Poder Público a necessidade de fornecer esses dados, assumindo o empreendedor esse compromisso, o que deverá ser objeto de negociação na fase de licenciamento ambiental; que o modelo de dispersão de poluentes utilizado considerava os dados de qualidade do ar levantados no período de cinco anos e as operações das Unidades 1, 2, 3 e 4 da Usina Térmica Piratininga em regime complementar; que, embora o estudo não tivesse considerado especificamente as emissões dessas unidades, elas o foram no modelo



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

de dispersão de poluentes, uma vez que os dados de qualidade do ar utilizados foram registrados pela Cetesb ao longo desses anos; que a simulação de dispersão de poluentes encontrou valores muito abaixo da legislação, em concentrações pequenas, consideradas no âmbito do cenário mais crítico de dispersão de poluentes; que, com relação ao controle de óxidos de nitrogênio, nas altas temperaturas que prevalecem dentro do combustor de uma turbina a gás, havia a formação do Nox térmico, a principal fonte dos óxidos de nitrogênio, e se reduziria a temperatura da chama, inibindo, dessa maneira, a formação do poluente; que um dos métodos utilizados seria a injeção de vapor, considerada uma das alternativas tecnológicas, o que implicaria na retirada da água e no desvio da água produzida na caldeira para essa finalidade; que, em função do problema de escassez da água, se faria todo o possível para não retirá-la de nenhum lugar, para descartar-se a hipótese de resolver um problema e criar-se outro; que a combustão estagiada foi a técnica em que se investiu mais tempo e dinheiro por parte dos fabricantes de turbina a gás; que o *Dry Low Nox Combustor*, como técnica de controle de Nox, conseguiria proporcionar um teor de emissão de óxidos de nitrogênio no nível de 25 PPM; que esse projeto proporcionaria a compra de uma turbina a gás, que já continha a solução embutida e deverá proporcionar 25 PPM por volume seco, na base de 15% de oxigênio; que tanto a injeção de vapor como esse *SCR*, que é acrônimo para *selective catalytic reduction* (que seria a redução catalítica seletiva), utilizam injeção de amônia na presença de um catalizador para decomposição dos óxidos de nitrogênio em nitrogênio molecular e água; que o *Dry Low NOX Combustor* seria a tecnologia de ponta com relação à combustão para controle de Nox; que, com relação às cinzas volantes, o equipamento turbina a gás era bastante exigente na utilização de seu combustível, pois as palhetas e os materiais no caminho de gases quentes tinham contato direto com os produtos de combustão; que o gás natural não possuía material particulado e, por esse motivo, não gerava cinza volante; que, em termos de poluição, o único poluente preocupante na utilização ou na queima de gás natural de turbinas a gás seria os óxidos de nitrogênio, e toda prioridade seria dada na solução desse problema, por se tratar de um gás tóxico que poderia causar problemas para a saúde; que a área de superfície de troca de calor medindo de 5 a 7 mil m² corresponderia à área total e que se devia considerar que a condensação a ar trabalhava com tubos e um consumo de 4 mil e 500 HP; que, para uma usina de 900 megawatts, isso corresponderia a 0,5%. Pronunciaram-se, em seguida, o representante do Fórum das Entidades Ambientistas Cadastradas no Consema, Carlos Bocuhy, que cedeu parte do seu tempo de intervenção ao ambientalista Célio Bermann, tecendo, grosso modo, as seguintes considerações: que não ficara claro se a usina trabalharia em regime de base ou de complementação e se as limitações técnicas de emissão seriam claramente definidas no contrato de licitação; que a opção termelétrica era a solução tecnicamente adequada e desejável em períodos de grande requerimento de energia elétrica; que, em 1979, um relatório da Eletrobrás já alertava para a paralisação da Usina Henry Borden por motivos ambientais óbvios, uma vez que ela dependia, para o seu funcionamento, do bombeamento dos Rios Tietê e Pinheiros; que, durante este período de tantos anos, se lutava pela preservação do Reservatório Billings; que se pensara que, quando houvesse a privatização da Eletropaulo, ela passaria a ser ou uma distribuidora de energia ou uma empresa geradora de energia, e se perguntava quem ficaria com o ônus da Henry Borden; que, na oportunidade do licenciamento dessa usina, algumas questões vinham à mente, como, por exemplo, o fato de a Eletropaulo ser privatizada com o potencial gerador de energia igual ao da Henry Borden, ou até superior não a 880, mas a 900 megawatts, e isso talvez acontecia porque ela tinha duas usinas na manga, que seriam as unidades 5 e 6 da Usina Termelétrica Piratininga; que isso constituía um erro de avaliação do movimento ambientalista, que muito se preocupou com a possibilidade de a



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

Eletropaulo reativar a Usina Henry Borden, tornando-a viável do ponto de vista do mercado; que, aos seus olhos, a realização dessa audiência era conveniente para o Governo do Estado; que perguntava se de fato existia o projeto de paralisar-se a Henry Borden e se continuará sendo necessária a luta para que o Reservatório Billings não seja sacrificado para a sobrevivência da Eletropaulo; que há seis meses atrás houve uma enorme polêmica no ABC em relação a uma empresa privada que resolveu instalar em uma área que lhe pertencia no Município de São Bernardo um aterro sanitário, por considerá-la a melhor alternativa locacional, embora houvesse população em seu entorno; que lhe parecia estar a Eletropaulo procedendo de forma idêntica, pois escolhia um terreno de sua própria propriedade, sem muito ônus, como foi muito bem colocado, sem se preocupar se a sociedade concordava com a escolha desse local para a instalação da usina e se não achava ser mais conveniente, do ponto de vista ambiental, um outro local, pois, para ela, sociedade, era irrelevante, no âmbito desse processo, a situação econômica da Eletropaulo, pois o que de fato lhe interessava era que a área estivesse distante dos mananciais; que, em virtude de todas as questões levantadas, se fosse necessário votar, ele optaria pela abstenção, principalmente devido ao aspecto locacional, pois, quando se tratava da área de influência, devia-se admitir as condições ambientais como um todo; que a qualidade de vida nesse local será comprometida, não importando se já existiam poluentes, uma vez que serão emitidos novos poluentes, comprometendo-se a qualidade de vida da população local; que essa falta de visão global se devia à não-realização de monitoramento, porque não havia zoneamento adequado e uma série de fatores pelos quais o Poder Público era responsável; que tinha de se caminhar na perspectiva de que o Estado cumprisse o seu papel em todos os sentidos, com políticas integradas, e que fizesse sobre a política ambiental uma análise multidisciplinar, uma verdadeira revisão antropológica ambiental do pensamento humano, uma revisão da ciência, integrando todo o processo e permeando todos os órgãos; que essa seria a aplicação que formará o grande elo com o futuro, certamente sem o qual a cidade de São Paulo, a segunda maior metrópole do mundo, e a segunda em precariedade de recursos hídricos, não sobreviverá, ou sua vida se tornará insuportável a ponto de se dar uma evasão generalizada, como ocorria atualmente na Península do Cocaia, onde moradores do Bairro de Shangri-lá fogem das invasões dos sem-teto, que, na verdade, estava se transformando em uma indústria de invasão; que as pessoas que provocavam essas invasões vendiam, em seguida, seus lotes para outras que se assentavam; que, pela ausência de uma política da Secretaria do Meio Ambiente, que não realizava uma fiscalização preventiva, assim como igualmente não fazia um monitoramento eficiente da qualidade do ar, ou seja, a população vivia num Estado do Terceiro Mundo do qual todos desejavam sair. Em seguida, depois da manifestação da representante da Coordenaria de Licenciamento Ambiental e Proteção de Recursos Naturais da SMA, Elza Takahashi, que informou que as pessoas que não tiveram oportunidade de se manifestar durante esta reunião dispunham ainda do prazo de cinco dias para enviar suas contribuições, que deveriam ser endereçadas à Secretaria Executiva do Consema, pois, deste modo, estarão contribuindo para que a equipe do Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental-DAIA tenha ao seu dispor os elementos necessário para fazer uma análise mais acurada do EIA/RIMA que se encontra em discussão, a Secretaria Executiva Adjunta, agradeceu a presença e a participação e declarou encerrados os trabalhos. Eu, Cecília Martins Pinto, Secretária Executiva Adjunta do Consema, lavrei e assino a presente ata.